

Série R55 *Expert*TM Détecteur de contrastes

- Excellente sensibilité aux contrastes des couleurs
- Temps de réponse rapide de 50 μ s
- Choix entre 3 LED de couleur pour optimiser la détection de contrastes
- Choix entre spot lumineux vertical ou horizontal de 1,2 x 3,8 mm
- Fonction d'apprentissage statique ou dynamique plus réglage de sensibilité manuel
- Programmation simple par bouton-poussoir ou câble de programmation externe
- Sorties bipolaires (pnp et npn) et analogiques
- Boîtier métallique robuste IP67

Le R55 *Expert* dispose d'une fiabilité élevée pour la détection des contrastes de tous les repères colorés courants dans des applications d'enregistrement de produits ou de matériaux. Le temps de réponse rapide de 50 μ s assure une excellente répétabilité même pour les applications avec des vitesses très élevées. Le détecteur de contrastes ne nécessite en outre aucun entretien. Le temps de réponse rapide et le spot lumineux de petite taille (1,2 x 3,8 mm), tous deux combinés permettent de détecter de petits repères peu visibles.

Dans le mode d'apprentissage, le R55 *Expert* règle automatiquement la sensibilité lors de la présentation des conditions de commutation sombre ou claire. Un réglage fin est également possible en appuyant simplement sur le bouton-poussoir "+" ou "-" du détecteur. Un afficheur bargraph à 10 segments permet une visualisation claire de l'intensité du signal reçu.

La fonction d'apprentissage offre deux options: l'apprentissage statique et l'apprentissage dynamique. La fonction d'apprentissage statique est utilisée pour l'ajustage manuel des deux conditions de détection.

La fonction d'apprentissage dynamique permet d'apprendre une série de conditions au cours du fonctionnement réel de la machine. Le R55 *Expert* vérifie les conditions de détection et règle automatiquement le point de commutation entre la commutation sombre et claire. Une vérification et adaptation aux conditions de détection surgissent régulièrement dans ce mode moyennant le réglage automatique du seuil de commutation.

S'il est nécessaire, une temporisation au déclenchement de 20 ou 40 ms peut être programmée pour les sorties de commutation bipolaires (une sortie npn et une sortie pnp) dans le mode de réglage. Une troisième sortie (analogique - 0 à 10 mA) peut être utilisée pour la détection ou la mesure de la luminance ou de la texture de surface. Tant le réglage de la sensibilité dans le mode d'apprentissage que la programmation de la sortie dans le mode de réglage „SETUP“ se fait soit par les boutons-poussoirs au détecteur, soit par les signaux d'entrée d'une entrée d'apprentissage externe.



Le boîtier métallique en fonte du R55 *Expert* est extrêmement robuste. Le mode de protection IP67 permet son utilisation dans des conditions d'environnement difficiles.

Le R55 *Expert* est disponible avec des sources lumineuses vertes, bleues ou blanches. Les versions avec une source lumineuse verte sont destinées à être utilisées avec la plupart des applications de détection de repères colorés. Celles avec une source lumineuse bleue sont excellentes pour la détection de la famille jaune, y compris la détection d'un repère coloré à 20% de jaune pour des applications d'impression de journaux. Les sources lumineuses blanches excellent dans des applications particulières. Comme de nombreuses combinaisons sont possibles il est préférable de contacter votre représentant Banner pour vous conseiller.

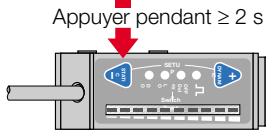

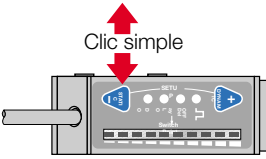

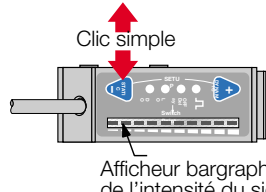
La lentille du R55 *Expert* peut être montée en position axiale ou radiale augmentant ainsi la flexibilité du montage.

Détecteurs optoélectroniques

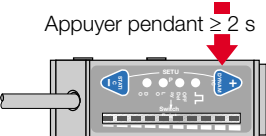



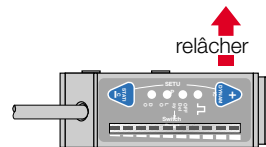
Série R55 *Expert*TM

Détecteur de contrastes

Procédure de la fonction d'apprentissage statique

Bouton-poussoir		Visualisations par LED correspondantes
Appuyer sur le bouton-poussoir "STATIC" jusqu'àu clignotement alternatif des LED "LO" et "DO"; ensuite relâcher le bouton. LO = Light operate (commutation claire) DO = Dark operate (commutation sombre)	Appuyer pendant ≥ 2 s 	LO et DO: clignotement alternatif en vert  : ON jaune (la sortie est prête à apprendre la condition ON) Bargraph: s'éteint
Condition d'apprentissage # 1 (état de sortie ON) Présenter l'état de détection, dans lequel l'état de sortie doit être ON, et appuyer une fois sur le bouton "STATIC".	Clic simple 	LO et DO: clignotement alternatif en vert  : OFF (la sortie est prête à apprendre la condition OFF) Bargraph: reste éteint
Condition d'apprentissage # 2 (état de sortie OFF) Présenter l'état de détection, dans lequel l'état de sortie doit être OFF, et appuyer une fois sur le bouton "STATIC".	Clic simple  Afficheur bargraph de l'intensité du signal	Si le contraste est accepté, une des LED du bargraph à 10 segments visualisant l'intensité du signal s'allume pendant 3 s, pour indiquer le contraste relatif et le détecteur passe au mode RUN. Si le contraste est trop faible, toutes les autres LED du bargraph clignoteront pendant 3 s et le détecteur procédera à nouveau au mode d'apprentissage (condition #1).

Procédure de la fonction d'apprentissage dynamique

Bouton-poussoir		Visualisations par LED correspondantes
Appuyer sur le bouton-poussoir "DYNAMIC" et le maintenir.	Appuyer pendant ≥ 2 s 	LO et DO: clignotement alternatif en vert  : OFF Bargraph: s'éteint
Présenter alternativement la commutation claire et sombre.	Appuyer de façon continue alors que le détecteur détecte la commutation claire/sombre 	LO et DO: clignotement alternatif en vert  : OFF Bargraph: reste éteint
Relâcher le bouton-poussoir "DYNAMIC".	relâcher 	Le bargraph à LED indique soit le contraste relatif pendant env. 3 s, soit tous les 10 segments clignotant successivement pour indiquer des conditions inacceptables. Le détecteur passe au mode RUN avec les nouveaux ou anciens réglages.

Programmation de la sortie dans le mode "SETUP" / Visualisation par LED

Appuyer sur le bouton-poussoir jusqu'à l'extinction du bargraph. Six réglages sont possibles en appuyant sur un des boutons-poussoirs.

Configuration de la sortie	Temporisation	Commutation claire	Commutation sombre
Claire sans temporisation	OFF	ON	OFF
Claire avec temporisation de 20 ms	clignotant	ON	OFF
Claire avec temporisation de 40 ms	ON	ON	OFF
Sombre sans temporisation	OFF	OFF	ON
Sombre avec temporisation de 20 ms	clignotant	OFF	ON
Sombre avec temporisation 40 ms	ON	OFF	ON

Programmation d'apprentissage externe

Le R55 *Expert* peut également être programmé par un câble d'apprentissage externe. Pour générer une impulsion, le câble d'apprentissage est relié pendant plus de 0,04 s (mais moins de 0,8 s).

La fonction d'apprentissage statique est programmée en présentant l'état ON et en générant une impulsion.

La fonction d'apprentissage dynamique est programmée en raccordant le câble d'apprentissage pendant plus de 2 s, pendant que les commutations claire et sombre sont présentées.

Les boutons-poussoirs peuvent être activés/inhibés par 4 impulsions successives.

Série R55 *Expert*TM Détecteur de contrastes



Dimensions [mm]

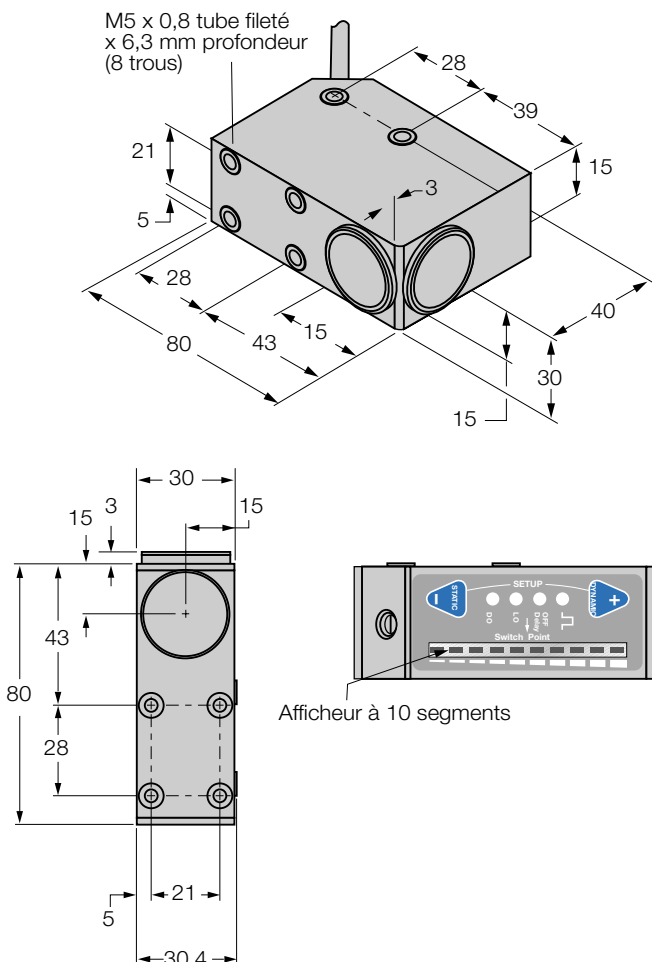
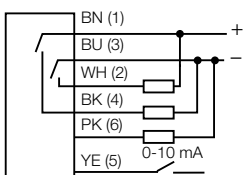


Schéma de raccordement



Longueurs d'ondes

Verte	525 nm
Bleue	475 nm
Blanche	450-650 nm
Réglages	sensibilité (automatique) commutation sombre/claire temporisation au déclenchement (aucune, 20 ms, 40 ms) blocage du bouton-poussoir

Alimentation

Tension de service U_B	10...30 VDC
Taux d'ondulation $V_{\text{crête à crête}}$	10 %
Consommation propre à vide I_0	< 80 mA
Retard à la disponibilité	1 s

Protections

inversion de polarité	tensions parasites	courts-circuits	surcharge	impulsion fautive en cas d'activation de la tension de service
-----------------------	--------------------	-----------------	-----------	--

Sorties

2 sorties transistorisées	1 sortie npn et 1 sortie pnp
1 sortie de courant analogique	0... 10 mA
Courant de service nominal I_e	≤ 150 mA (par sortie)
Temps de réponse	50 μs

Matériaux

Boîtier	boîtier en fonte de zinc avec couvercle en acier, noir, vernis acrylique PE
Lentille	acrylique
Raccord à vis invisible et montage	ABS
Mode de protection (IEC 60529/EN 60529)	IP67
Température ambiante adm.	-10...+55 °C
Câble	2 m, PVC 6 x 0,34 mm ²
Connecteur	eurocon

Visualisations par LED

Bargraph à 10 segments, verts	intensité du signal
Verte, LO	commutation claire
Verte, DO	commutation sombre
Jaune,	état de commutation
Verte, OFF Delay	temporisation au déclenchement

Accessoires

Equerres de montage

SMB55A	30 532 59	équerre de montage oblique 15°
SMB55F	30 532 60	équerre de montage platte
SMB55RA	30 532 61	équerre de montage, angle droit
SMB55S	30 532 65	équerre de montage oblique 15°

Connecteurs

WAK6-2/P00	80 070 19	connecteur femelle, droit
WWAK6-2/P00	80 127 27	connecteur femelle, en équerre

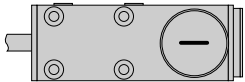
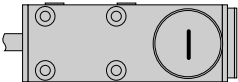
Lentilles de remplacement

UC-R55	30 550 09	lentille de remplacement
--------	-----------	--------------------------

Détecteurs optoélectroniques

Série R55 *Expert*TM

Détecteur de contrastes

		Raccordement	Portée	Source de lumière	Type	N° d'identité
Spot lumineux parallèle à l'axe du détecteur		câble	10 +/- 3 mm	verte	R55E-CG1	30 594 91
		connecteur	10 +/- 3 mm	verte	R55E-CG1-Q	30 594 92
		câble	10 +/- 3 mm	bleue	R55E-CB1	30 594 97
		connecteur	10 +/- 3 mm	bleue	R55E-CB1-Q	30 594 98
		câble	10 +/- 3 mm	blanche	R55E-CW1	30 594 85
		connecteur	10 +/- 3 mm	blanche	R55E-CW1-Q	30 594 86
Spot lumineux perpendiculaire à l'axe du détecteur		câble	10 +/- 3 mm	verte	R55E-CG2	30 594 94
		connecteur	10 +/- 3 mm	verte	R55E-CG2-Q	30 594 95
		câble	10 +/- 3 mm	bleue	R55E-CB2	30 595 00
		connecteur	10 +/- 3 mm	bleue	R55E-CB2-Q	30 595 01
		câble	10 +/- 3 mm	blanche	R55E-CW2	30 594 88
		connecteur	10 +/- 3 mm	blanche	R55E-CW2-Q	30 594 89

● Utilisation du détecteur de contrastes R55 *Expert*

Le mode RUN

Le fonctionnement standard du détecteur R55 *Expert* s'appelle le mode RUN. Soit la LED indiquant la commutation claire (LO), soit la LED indiquant la commutation sombre (DO) s'allume. La LED indiquant la temporisation de sortie peut être soit ON ou OFF, selon le réglage donné. La LED indiquant l'état de sortie est ON, lorsque les sorties sont activées. L'afficheur bargraph à 10 segments indique l'intensité du signal par rapport au seuil de commutation. La sensibilité peut être réglée manuellement en appuyant sur le bouton-poussoir "+" ou "-"; Chaque clic correspond à un 1/2 segment de l'afficheur bargraph indiquant l'intensité du signal.

Mode d'apprentissage

Le R55 *Expert* dispose de 2 modes d'apprentissage:

Mode d'apprentissage statique

Les différentes conditions de détection peuvent être présentées individuellement; la sortie ON est la première condition apprise. Le détecteur règle le seuil de commutation au milieu entre la commutation sombre et claire. Si les deux états ne peuvent pas être présentés séparément, il faut sélectionner le mode d'apprentissage dynamique.

Mode d'apprentissage dynamique

La commutation claire et sombre sont détectées et apprises lors du fonctionnement de la machine; la sortie ON est la condition qui doit être apprise en utilisant le mode de réglage "SETUP". Le seuil de commutation est automatiquement réglé, à condition qu'aucun réglage manuel ne soit effectué.

Mode de réglage "SETUP"

Dans le mode "SETUP" la commutation claire ou sombre est sélectionnée et la temporisation au déclenchement de 20 ms ou 40 ms est activée ou désactivée.

● Notes d'application

Il est interdit de monter la lentille perpendiculairement aux surfaces brillantes. Le détecteur doit être positionné dans un angle d'env. 15° par rapport à la surface brillante. Les vibrations du produit ou du matériau doivent être réduites pour optimiser la fiabilité de détection. La sortie analogique est proportionnelle au signal de lumière reçu et n'est pas affectée par le réglage de sensibilité manuel.

Sous réserve d'erreurs et de modifications • Edition 05.00 • P/N FD064E0A



Les détecteurs décrits dans cette notice ne disposent pas de dispositifs nécessaires pour pouvoir être utilisés dans des applications de protection de personnes. Une panne du détecteur peut commuter ou non la sortie. Ces appareils ne doivent jamais être utilisés comme détecteurs de protection de personnes.